

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年8月18日 (18.08.2005)

PCT

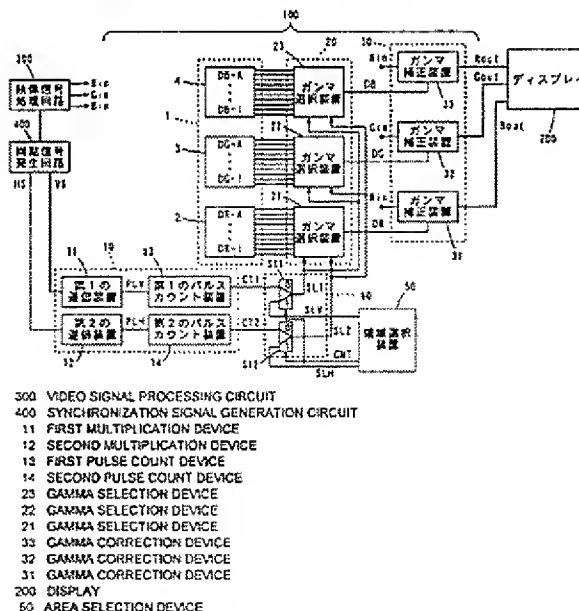
(10) 国際公開番号
WO 2005/076637 A1

- (51) 国際特許分類: H04N 9/73
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001838
(22) 国際出願日: 2005年2月8日 (08.02.2005)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願2004-033168 2004年2月10日 (10.02.2004) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
(72) 発明者: および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 三浦 丞 (MIURA, Susumu), 榎野 貴久 (HATANO, Takahisa), 鈴木 公祥 (SUZUKI, Kousho).
(74) 代理人: 福島 祥人 (FUKUSHIMA, Yoshito); 〒5640052 大阪府吹田市広芝町4番1号江坂・ミタカビル6階 Osaka (JP).
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,

[続葉有]

(54) Title: WHITE BALANCE ADJUSTMENT DEVICE AND VIDEO DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: ホワイトバランス調整装置および映像表示装置



(57) Abstract: During a white balance adjustment, images having different white balances are displayed in a plurality of areas of a screen (201) of a display (200) according to a red color video signal Rout, a green color video signal Gout, and a blue color video signal Bout which are outputted from a gamma correction device (30). After this, a user compares the images having the different white balances displayed in areas A to I of the screen (201) of the display (200) and presses a touch panel of the screen (201) so as to select one of the areas. According to the red color video signal Rout, the green color video signal Gout, and the blue color video signal Bout which are outputted from the gamma correction device (30), the image of the selected area is displayed on the entire surface of the screen (201) of the display (200).

[続葉有]



SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: ホワイトバランスの調整時には、ガンマ補正装置30から出力される赤色映像信号Rout、緑色映像信号Goutおよび青色映像信号Boutに基づいてディスプレイ200の画面201の複数の領域に異なるホワイトバランスを有する映像がそれぞれ表示される。その後、使用者は、ディスプレイ200の画面201の領域A~Iに表示された異なるホワイトバランスを有する複数の映像を見比べ、画面201のタッチパネルを押すことにより、複数の領域のいずれかを選択する。ガンマ補正装置30から出力される赤色映像信号Rout、緑色映像信号Goutおよび青色映像信号Boutに基づいてディスプレイ200の画面201の全体に選択された領域の映像が表示される。

明 細 書

ホワイトバランス調整装置および映像表示装置

技術分野

- [0001] 本発明は、映像のホワイトバランスを調整するホワイトバランス調整装置およびそれを備えた映像表示装置に関する。

背景技術

- [0002] 一般に、テレビジョン受像機等の映像表示装置には、ホワイトバランス調整装置が設けられている。CRT(陰極線管)を用いた映像表示装置では、ガンマ補正のためにR信号(赤色信号)、G信号(緑色信号)およびB信号(青色信号)ごとにガンマ補正カーブがそれぞれ個別に設定されている。
- [0003] 使用者が映像表示装置のホワイトバランスを調整する際には、たとえば映像表示装置の前面の操作キーによりOSD(オンスクリーン表示)による調整メニューを画面上に表示させる。使用者は、操作キーにより調整メニュー内のユーザモードでR(赤色)、G(緑色)およびB(青色)ごとにゲインを調整することにより、R信号、G信号およびB信号ごとに設定されたガンマ補正カーブをゲインに応じた補正量で変化させる。このようにして、R信号、G信号およびB信号のレベルの相互のバランスを調整することにより画面全体の映像のホワイトバランスを調整する。
- [0004] 使用者がOSDによる調整メニュー内に「9300K」、「6500K」および「5800K」と文字で記載される色温度の中から任意の色温度を選択することによりホワイトバランスを調整する方法も提案されている(特許文献1参照)。

特許文献1:特開昭55-25207号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0005] 上記のR信号、G信号およびB信号のレベルの相互のバランスを調整する方法では、調整に時間および技術を要する。また、調整前後の映像の状態を比較することができないため、使用者が視覚的に映像のホワイトバランスを調整することは困難である。

[0006] また、色温度を選択する方法では、色温度の選択から映像の表示までには映像のホワイトバランスの状態を確認することができない。また、色温度を選択することにより映像が表示されたときに1つのホワイトバランスしか視認することができない。そのため、表示された映像のホワイトバランスが適切であるか否かを判断することが困難である。

[0007] 本発明の目的は、表示装置の画面に表示される映像のホワイトバランスを容易かつ適切に調整することができるホワイトバランス調整装置およびそれを備えた映像表示装置を提供することである。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の一局面に従うホワイトバランス調整装置は、画面の複数の領域にそれぞれ映像を表示可能な表示装置に用いられ、異なる色にそれぞれ対応する第1、第2および第3の原色信号により表示される映像のホワイトバランスを調整するホワイトバランス調整装置であって、第1の原色信号のガンマ補正のための複数の第1の補正データ、第2の原色信号のガンマ補正のための複数の第2の補正データおよび第3の原色信号のガンマ補正のための複数の第3の補正データを記憶する記憶部と、記憶部に記憶される複数の第1の補正データのいずれか、複数の第2の補正データのいずれかおよび複数の第3の補正データのいずれかを選択する第1の選択部と、入力された第1、第2および第3の原色信号を第1の選択部により選択された第1、第2および第3の補正データを用いてガンマ補正する補正部と、ホワイトバランスの調整を指示する調整指示部とを備え、第1の選択部は、調整指示部によりホワイトバランスの調整が指示された場合に、表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ対応して第1、第2および第3の補正データの異なる複数の組み合わせを選択し、補正部は、複数の領域に異なるホワイトバランスを有する映像をそれぞれ表示するために、入力された第1、第2および第3の原色信号を第1の選択部により選択された異なる複数の組み合わせの第1、第2および第3の補正データを用いて補正する。

[0009] そのホワイトバランス調整装置においては、記憶部に複数の第1の補正データ、複数の第2の補正データおよび複数の第3の補正データが記憶される。使用者が調整指示部によりホワイトバランスの調整を指示すると、表示装置の画面の複数の領域に

それぞれ対応して第1、第2および第3の補正データの異なる複数の組み合わせが第1の選択部により選択され、入力された第1、第2および第3の原色信号が選択された異なる複数の組み合わせの第1、第2および第3の補正データを用いて補正される。その結果、表示装置の画面の複数の領域に異なるホワイトバランスを有する映像がそれぞれ表示される。

- [0010] それにより、使用者は、異なるホワイトバランスを有する複数の映像を同時に見ながら比較することができる。したがって、使用者は、微妙な違いを有する複数のホワイトバランスから自分の好みに合った適切なホワイトバランスを有する映像を容易かつ正確に選択することができる。その結果、表示装置の画面に表示される映像のホワイトバランスを容易かつ適切に調整することができる。
- [0011] ホワイトバランス調整装置は、表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ表示された複数の映像のうちいずれかを選択する第2の選択部と、第2の選択部により選択された映像に対応する第1、第2および第3の補正データの1つの組み合わせが選択されるように第1の選択部を制御する制御部とをさらに備え、補正部は、表示装置の全画面に映像を表示するための第1、第2および第3の原色信号を第1の選択部により選択された1つの組み合わせの第1、第2および第3の補正データを用いて補正してもよい。
- [0012] 使用者は、第2の選択部により表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ表示された複数の映像のうちいずれかを選択することができる。この場合、選択された映像に対応する第1、第2および第3の補正データの1つの組み合わせが選択されるように制御部により第1の選択部が制御される。それにより、選択された1つの組み合わせの第1、第2および第3の補正データを用いて第1、第2および第3の原色信号が補正され、補正された第1、第2および第3の原色信号に基づいて表示装置の全画面に映像が表示される。その結果、適切なホワイトバランスを有する映像を表示装置の全画面に表示することができる。
- [0013] ホワイトバランス調整装置は、ホワイトバランスの調整後にホワイトバランスの再調整を指示する再調整指示部をさらに備え、制御部は、再調整指示部により再調整が指示された場合に、現在のホワイトバランスの調整前に表示装置の全画面に表示され

た映像のホワイトバランスで表示装置の全画面に映像が表示されるように第1の選択部を制御してもよい。

- [0014] 使用者がホワイトバランスの調整後に再調整指示部を用いてホワイトバランスの再調整を指示すると、現在のホワイトバランスの調整前に表示装置の全画面に表示された映像のホワイトバランスで表示装置の全画面に映像が表示される。それにより、使用者は、映像のホワイトバランスを調整前のホワイトバランスに容易に戻すことができる。
- [0015] ホワイトバランス調整装置は、ホワイトバランスの調整前に表示装置の全画面に表示された映像に対応する第1、第2および第3の補正データの組み合わせを保持する保持部をさらに備え、制御部は、再調整指示部により再調整が指示された場合に、保持部に保持された第1、第2および第3の補正データの組み合わせが選択されるように第1の選択部を制御してもよい。
- [0016] この場合、ホワイトバランスの調整前に表示装置の全画面に表示された映像に対応する第1、第2および第3の補正データの組み合わせが保持部により保持されている。使用者が再調整指示部を用いて再調整を指示すると、保持された第1、第2および第3の補正データの組み合わせが選択される。それにより、現在のホワイトバランスの調整前に表示装置の全画面に表示された映像のホワイトバランスで表示装置の全画面に映像が確実に表示される。
- [0017] 第2の選択部は、表示装置の画面に設けられるタッチパネルを含んでもよい。この場合、使用者は、タッチパネルに触れるだけで微妙な違いを有する複数のホワイトバランスから自分の好みに合った適切なホワイトバランスを有する映像を容易かつ正確に選択することができる。
- [0018] 本発明の他の局面に従う映像表示装置は、画面を有する表示装置と、表示装置の画面に映像を表示するために異なる色にそれぞれ対応する第1、第2および第3の原色信号を発生する信号処理部と、表示装置の画面に表示される映像のホワイトバランスを調整するホワイトバランス調整装置とを備え、ホワイトバランス調整装置は、第1の原色信号のガンマ補正のための複数の第1の補正データ、第2の原色信号のガンマ補正のための複数の第2の補正データおよび第3の原色信号のガンマ補正のため

の複数の第3の補正データを記憶する記憶部と、記憶部に記憶される複数の第1の補正データのいずれか、複数の第2の補正データのいずれかおよび複数の第3の補正データのいずれかを選択する第1の選択部と、信号処理部により発生された第1、第2および第3の原色信号を第1の選択部により選択された第1、第2および第3の補正データを用いてガンマ補正する補正部と、ホワイトバランスの調整を指示する調整指示部とを含み、第1の選択部は、調整指示部によりホワイトバランスの調整が指示された場合に、表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ対応して第1、第2および第3の補正データの異なる複数の組み合わせを選択し、補正部は、信号処理部により発生された第1、第2および第3の原色信号を第1の選択部により選択された異なる複数の組み合わせの第1、第2および第3の補正データを用いて補正し、表示装置は、補正部により補正された第1、第2および第3の補正データに基づいて複数の領域に異なるホワイトバランスを有する映像をそれぞれ表示する。

[0019] その映像表示装置においては、信号処理部により異なる色にそれぞれ対応する第1、第2および第3の原色信号が発生され、第1、第2および第3の原色信号に基づいて表示装置の画面に映像が表示される。また、表示装置の画面に表示される映像のホワイトバランスがホワイトバランス調整装置により調整される。

[0020] そのホワイトバランス調整装置においては、記憶部に複数の第1の補正データ、複数の第2の補正データおよび複数の第3の補正データが記憶される。使用者が調整指示部によりホワイトバランスの調整を指示すると、表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ対応して第1、第2および第3の補正データの異なる複数の組み合わせが第1の選択部により選択され、入力された第1、第2および第3の原色信号が選択された異なる複数の組み合わせの第1、第2および第3の補正データを用いて補正される。その結果、表示装置の画面の複数の領域に異なるホワイトバランスを有する映像がそれぞれ表示される。

[0021] それにより、使用者は、異なるホワイトバランスを有する複数の映像を同時に見ながら比較することができる。したがって、使用者は、微妙な違いを有する複数のホワイトバランスから自分の好みに合った適切なホワイトバランスを有する映像を容易かつ正確に選択することができる。その結果、表示装置の画面に表示される映像のホワイト

バランスを容易かつ適切に調整することができる。

- [0022] ホワイトバランス調整装置は、表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ表示された複数の映像のうちいずれかを選択する第2の選択部と、第2の選択部により選択された映像に対応する第1、第2および第3の補正データの1つの組み合わせが選択されるように第1の選択部を制御する制御部とをさらに備え、補正部は、信号処理部により発生された第1、第2および第3の原色信号を第1の選択部により選択された1つの組み合わせの第1、第2および第3の補正データを用いて補正し、表示装置は、補正部により補正された第1、第2および第3の原色信号に基づいて映像を全画面に表示してもよい。
- [0023] 使用者は、第2の選択部により表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ表示された複数の映像のうちいずれかを選択することができる。この場合、選択された映像に対応する第1、第2および第3の補正データの1つの組み合わせが選択されるように制御部により第1の選択部が制御される。それにより、選択された1つの組み合わせの第1、第2および第3の補正データを用いて第1、第2および第3の原色信号が補正され、補正された第1、第2および第3の原色信号に基づいて表示装置の全画面に映像が表示される。その結果、適切なホワイトバランスを有する映像を表示装置の全画面に表示することができる。
- [0024] ホワイトバランス調整装置は、ホワイトバランスの調整後にホワイトバランスの再調整を指示する再調整指示部をさらに含み、制御部は、再調整指示部によりホワイトバランスの再調整が指示された場合に、現在のホワイトバランスの調整前に表示装置の全画面に表示された映像のホワイトバランスで表示装置の全画面に映像が表示されるように第1の選択部を制御してもよい。
- [0025] 使用者がホワイトバランスの調整後に再調整指示部を用いてホワイトバランスの再調整を指示すると、現在のホワイトバランスの調整前に表示装置の全画面に表示された映像のホワイトバランスで表示装置の全画面に映像が表示される。それにより、使用者は、映像のホワイトバランスを調整前のホワイトバランスに容易に戻すことができる。
- [0026] ホワイトバランス調整装置は、ホワイトバランスの調整前に表示装置の全画面に表

示された映像に対応する第1、第2および第3の補正データの組み合わせを保持する保持部をさらに含み、制御部は、再調整指示部により再調整が指示された場合に、保持部に保持された第1、第2および第3の補正データの組み合わせが選択されるように第1の選択部を制御してもよい。

- [0027] この場合、ホワイトバランスの調整前に表示装置の全画面に表示された映像に対応する第1、第2および第3の補正データの組み合わせが保持部により保持されている。使用者が再調整指示部を用いて再調整を指示すると、保持された第1、第2および第3の補正データの組み合わせが選択される。それにより、現在のホワイトバランスの調整前に表示装置の全画面に表示された映像のホワイトバランスで表示装置の全画面に映像が確実に表示される。
- [0028] 第2の選択部は、表示装置の画面に設けられるタッチパネルを含んでもよい。この場合、使用者は、タッチパネルに触れるだけで微妙な違いを有する複数のホワイトバランスから自分の好みに合った適切なホワイトバランスを有する映像を容易かつ正確に選択することができる。
- [0029] 信号処理部は、調整指示部によりホワイトバランスの調整が指示された場合に、表示装置の画面の複数の領域に同じ形態の映像が表示されるように第1、第2および第3の原色信号を発生してもよい。
- [0030] この場合、使用者が調整指示部によりホワイトバランスの調整を指示すると、表示装置の画面の複数の領域に同じ形態を有しかつ異なるホワイトバランスを有する映像が表示される。それにより、微妙な違いを有する複数のホワイトバランスから適切なホワイトバランスを有する映像をより正確に選択することができる。
- [0031] 映像表示装置は、垂直同期信号および水平同期信号を発生する同期信号発生部をさらに備え、第1の選択部は、同期信号発生部により発生される垂直同期信号および水平同期信号に基づいて表示装置の画面の複数の領域を順に選択する選択信号を発生する選択信号発生部と、選択信号発生部により発生された選択信号に基づいて表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ対応する第1、第2および第3の補正データの異なる複数の組み合わせを順に選択するデータ選択部とを含んでもよい。

- [0032] この場合、垂直同期信号および水平同期信号に基づいて表示装置の画面の複数の領域が順に選択する選択信号が発生されるとともに、選択信号に基づいて表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ対応する第1、第2および第3の補正データの異なる複数の組み合わせが順に選択される。それにより、表示装置の画面の複数の領域に異なるホワイトバランスを有する映像がそれぞれ表示される。

発明の効果

- [0033] 本発明によれば、表示装置の画面の複数の領域に異なるホワイトバランスを有する映像がそれぞれ表示される。それにより、使用者は、異なるホワイトバランスを有する複数の映像を同時に見ながら比較することができる。したがって、使用者は、微妙な違いを有する複数のホワイトバランスから自分の好みに合った適切なホワイトバランスを有する映像を容易かつ正確に選択することができる。その結果、表示装置の画面に表示される映像のホワイトバランスを容易かつ適切に調整することができる。

図面の簡単な説明

- [0034] [図1]図1は本発明の一実施の形態に係るホワイトバランス調整装置を備えた映像表示装置の構成を示すブロック図
[図2]図2は図1における補正量選択装置の一部の詳細な構成を示すブロック図
[図3]図3は表示画面分割装置の第1の逓倍装置および第1のパルスカウント装置の動作を示すタイミングチャート
[図4]図4は表示画面分割装置の第2の逓倍装置および第2のパルスカウント装置の動作を示すタイミングチャート
[図5]図5はホワイトバランスの調整時に補正量固定装置から出力される第1および第2の選択信号の値とガンマ補正データとの対応関係を示す対応表を示す図
[図6]図6はホワイトバランスの調整時のディスプレイの画面を示す図
[図7]図7は図1の映像表示装置の動作の流れを示すフローチャート

発明を実施するための最良の形態

- [0035] (1)映像表示装置の構成

図1は本発明の一実施の形態に係るホワイトバランス調整装置を備えた映像表示装置の構成を示すブロック図である。図2は図1における補正量選択装置の一部の

詳細な構成を示すブロック図である。

- [0036] 図1の映像表示装置は、ホワイトバランス調整装置100およびディスプレイ200、映像信号処理回路300および同期信号発生回路400を備える。
- [0037] 映像信号処理回路300は、映像信号を処理することにより赤色映像信号Rin、緑色映像信号Ginおよび青色映像信号Binを出力する。ここで、映像信号処理回路300は、通常の視聴時に、ディスプレイ200の全画面に映像が表示されるように赤色映像信号Rin、緑色映像信号Ginおよび青色映像信号Binを処理し、ホワイトバランスの調整時に、ディスプレイ200の画面の複数の領域に同じ形態の映像がそれぞれ表示されるように赤色映像信号Rin、緑色映像信号Ginおよび青色映像信号Binを処理する。
- [0038] 同期信号発生回路400は、映像信号処理回路300から与えられる映像信号に基づいて垂直同期信号VSおよび水平同期信号HSを発生する。
- [0039] ホワイトバランス調整装置100は、ガンマデータ記憶装置1、表示画面分割装置10、補正量選択装置20、ガンマ補正装置30、領域選択装置50および補正量固定装置60を含む。
- [0040] ガンマデータ記憶装置1は、赤色映像信号Rinに対応するガンマメモリ装置2、緑色映像信号Ginに対応するガンマメモリ装置3および青色映像信号Binに対応するガンマメモリ装置4を含む。
- [0041] ガンマメモリ装置2は、赤色映像信号Rin用の9種類のガンマ補正カーブに対応する9組のガンマ補正データDR-A〜DR-Iを記憶する。ガンマメモリ装置3は、緑色映像信号Gin用の9種類のガンマ補正カーブに対応する9組のガンマ補正データDG-A〜DG-Iを記憶する。ガンマメモリ装置4は、青色映像信号Bin用の9種類のガンマ補正カーブに対応する9組のガンマ補正データDB-A〜DB-Iを記憶する。
- [0042] ガンマ補正データDR-A〜DR-Iの各々は、赤色映像信号Rinにより表される複数の輝度レベルに対応する複数の係数を含む。同様に、ガンマ補正データDG-A〜DG-Iの各々は、緑色映像信号Ginにより表される複数の輝度レベルに対応する複数の係数を含む。また、ガンマ補正データDB-A〜DB-Iの各々は、青色映像信号Binにより表される複数の輝度レベルに対応する複数の係数を含む。

- [0043] 補正量選択装置20は、赤色映像信号Rin用のガンマ選択装置21、緑色映像信号Gin用のガンマ選択装置22および青色映像信号Bin用のガンマ選択装置23を含む。
- [0044] 図2に示すように、ガンマ選択装置21は、第1段の3つのセレクトaS1, S2, S3および第2段の1つのセレクトaS4を含む。
- [0045] セレクトaS1は、ガンマメモリ装置2から読み出されるガンマ補正データDR-A〜DR-Cを受ける3つの入力端子および1つの出力端子を有する。セレクトaS2は、ガンマメモリ装置2から読み出されるガンマ補正データDR-D〜DR-Fを受ける3つの入力端子および1つの出力端子を有する。セレクトaS3は、ガンマメモリ装置2から読み出されるガンマ補正データDR-G〜DR-Iを受ける3つの入力端子および1つの出力端子を有する。
- [0046] セレクトaS4は、セレクトaS1〜S3の出力端子にそれぞれ接続される3つの入力端子および1つの出力端子を有する。
- [0047] 図1のガンマ選択装置22は、ガンマ選択装置21と同様に、第1段の3つのセレクトおよび第2段の1つのセレクトを含む。ガンマ選択装置22の第1段の3つのセレクトは、ガンマメモリ装置3から読み出されるガンマ補正データDG-A〜DG-Iを受ける。ガンマ選択装置22の構成はガンマ選択装置21の構成と同様である。
- [0048] 図1のガンマ選択装置23は、ガンマ選択装置21と同様に、第1段の3つのセレクトおよび第2段の1つのセレクトを含む。ガンマ選択装置23の第1段の3つのセレクトは、ガンマメモリ装置4から読み出されるガンマ補正データDB-A〜DB-Iを受ける。ガンマ選択装置23の構成はガンマ選択装置21の構成と同様である。
- [0049] 表示画面分割装置10は、第1の通倍装置11、第2の通倍装置12、第1のパルスカウント装置13および第2のパルスカウント装置14を含む。
- [0050] 第1の通倍装置11は、同期信号発生回路400により発生された垂直同期信号VSを3通倍し、第1のパルス信号PLVを出力する。第2の通倍装置12は、同期信号発生回路400により発生された水平同期信号HSを3通倍し、第2のパルス信号PLHを出力する。
- [0051] 第1のパルスカウント装置13は、第1の通倍装置11から出力される第1のパルス信

号PLVのパルスをカウントし、2ビットの第1のカウント信号CT1を出力する。第2のパルスカウント装置14は、第2の通倍装置12から出力される第2のパルス信号PLHのパルスをカウントし、2ビットの第2のカウント信号CT2を出力する。

[0052] 領域選択装置50は、ディスプレイ200の画面に設けられたタッチパネル、リモートコントローラ、CPU(中央演算処理装置)、およびメモリ等の記憶装置からなる。この領域選択装置50は、2ビットの垂直領域選択信号SLV、2ビットの水平領域選択信号SLHおよび1ビットの制御信号CNTを出力する。使用者によるリモートコントローラの操作により、制御信号CNTの値が“0”または“1”に変化する。ホワイトバランスの調整時には、制御信号CNTの値は“0”に設定され、通常の視聴時には、制御信号CNTの値は“1”に設定される。

[0053] 補正量固定装置60は、2つのセレクトaS11、S12を含む。セレクトaS11は、表示画面分割装置10の第1のパルスカウント装置13から出力される第1のカウント信号CT1および領域選択装置50から出力される垂直領域選択信号SLVをそれぞれ受ける2つの入力端子および1つの出力端子を有する。セレクトaS12は、表示画面分割装置10の第2のパルスカウント装置14から出力される第2のカウント信号CT2および領域選択装置50から出力される水平領域選択信号SLHをそれぞれ受ける2つの入力端子および1つの出力端子を有する。

[0054] セレクトaS11は、制御信号CNTに応答して第1のカウント信号CT1および垂直領域選択信号SLVのうち一方を第1の選択信号SL1として出力する。セレクトaS12は、制御信号CNTに応答して第2のカウント信号CT2および水平領域選択信号SLHのうち一方を第2の選択信号SL2として出力する。

[0055] 図2のガンマ選択装置21のセレクトaS1ーS3の各々は、セレクトaS11から出力される第1の選択信号SL1に応答して、3つの入力端子のガンマ補正データのうちのいずれかを選択的に出力する。セレクトaS4は、セレクトaS12から出力される第2の選択信号SL2に応答して、3つの入力端子のガンマ補正データのうちのいずれかを選択的に出力する。このようにして、ガンマ選択装置21は、ガンマ補正データDR-AーDR-Iのうちのいずれかをガンマ補正データDRとして出力する。

[0056] 同様に、図1のガンマ選択装置22は、セレクトaS11から出力される第1の選択信号

SL1およびセクタS12から出力される第2の選択信号SL2にตอบสนองして、ガンマ補正データDG-A〜DG-Iのうちいずれかをガンマ補正データDGとして出力する。

[0057] また、図1のガンマ選択装置23は、セクタS11から出力される第1の選択信号SL1およびセクタS12から出力される第2の選択信号SL2にตอบสนองして、ガンマ補正データDB-A〜DB-Iのうちいずれかをガンマ補正データDBとして出力する。

[0058] ガンマ補正装置30は、赤色映像信号Rin用のガンマ補正装置31、緑色映像信号Gin用のガンマ補正装置32および青色映像信号Bin用のガンマ補正装置33を含む。

[0059] ガンマ補正装置31には映像信号処理回路300から出力される赤色映像信号Rinが入力される。ガンマ補正装置32には映像信号処理回路300から出力される緑色映像信号Ginが入力される。ガンマ補正装置33には映像信号処理回路300から出力される青色映像信号Binが入力される。

[0060] ガンマ補正装置31は、入力された赤色映像信号Rinに対してガンマ選択装置21から出力されるガンマ補正データDRを用いてガンマ補正を行い、補正された赤色映像信号Routを出力する。この場合、ガンマ補正装置31は、ガンマ補正データDRから赤色映像信号Rinの輝度レベルに対応する係数を抽出し、抽出された係数を用いて赤色映像信号Rinの輝度レベルを補正する。

[0061] ガンマ補正装置32は、入力された緑色映像信号Ginに対してガンマ選択装置22から出力されるガンマ補正データDGを用いてガンマ補正を行い、補正された緑色映像信号Goutを出力する。この場合、ガンマ補正装置32は、ガンマ補正データDGから緑色映像信号Ginの輝度レベルに対応する係数を抽出し、抽出された係数を用いて緑色映像信号Ginの輝度レベルを補正する。

[0062] ガンマ補正装置33は、入力された青色映像信号Binに対してガンマ選択装置23から出力されるガンマ補正データDBを用いてガンマ補正を行い、補正された青色映像信号Boutを出力する。この場合、ガンマ補正装置33は、ガンマ補正データBGから青色映像信号Binの輝度レベルに対応する係数を抽出し、抽出された係数を用いて青色映像信号Binの輝度レベルを補正する。

[0063] ディスプレイ200は、CRT(陰極線管)等からなり、ガンマ補正装置30から出力され

る赤色映像信号Rout、緑色映像信号Goutおよび青色映像信号Boutに基づいて画面上に映像を表示する。

[0064] (2) ホワイトバランス調整装置の動作

図3は表示画面分割装置10の第1の通倍装置11および第1のパルスカウント装置13の動作を示すタイミングチャート、図4は表示画面分割装置10の第2の通倍装置12および第2のパルスカウント装置14の動作を示すタイミングチャートである。

[0065] 図3には、垂直同期信号VS、第1のパルス信号PLVおよび第1のカウント信号CT1が示される。また、図4には、水平同期信号HS、第2のパルス信号PLHおよび第2のカウント信号CT2が示される。

[0066] なお、図3の第1のカウント信号CT1および図4の第2のカウント信号CT2については、それぞれ2ビットで表される2進数の値を10進数の値で示している。また、図4では、各信号の時間軸を図2の各信号の時間軸に比べて拡大して示している。

[0067] 図3に示すように、第1の通倍装置11から出力される第1のパルス信号PLVは、垂直同期信号VSの3倍の周波数を有する。それにより、第1のパルスカウント装置13から出力される第1のカウント信号CT1の値は、“0”、“1”および“2”の順に変化する。

[0068] 図4に示すように、第2の通倍装置12から出力される第2のパルス信号PLHは、水平同期信号HSの3倍の周波数を有する。それにより、第2のパルスカウント装置14から出力される第2のカウント信号CT2の値は、“0”、“1”および“2”の順に変化する。

[0069] 図5はホワイトバランスの調整時に補正量固定装置60から出力される第1および第2の選択信号SL1、SL2の値とガンマ補正データDR-A〜DR-I、DG-A〜DG-I、DB-A〜DB-Iとの対応関係を示す対応表を示す図である。

[0070] 領域選択装置50は、ホワイトバランスの調整時には、制御信号CNTの値を“0”に設定する。それにより、セクタS11は、第1のパルスカウント装置13から出力される第1のカウント信号CT1を第1の選択信号SL1としてガンマ選択装置21、22、23に与える。また、セクタS12は、第2のパルスカウント装置14から出力される第2のカウント信号CT2を第2の選択信号SL2としてガンマ選択装置21、22、23に与える。

[0071] この場合、ガンマ選択装置21は、ガンマ補正データDR-A、DR-D、DR-G、DR

-B, DR-E, DR-H, DR-C, DR-F, DR-Iをこの順に出力する。

[0072] 同様に、ガンマ選択装置22は、ガンマ補正データDG-A, DG-D, DG-G, DG-B, DG-E, DG-H, DG-C, DG-F, DG-Iをこの順に出力する。

[0073] また、ガンマ選択装置23は、ガンマ補正データDB-A, DB-D, DB-G, DB-B, DB-E, DB-H, DB-C, DB-F, DB-Iをこの順に出力する。

[0074] 図6はホワイトバランスの調整時のディスプレイ200の画面を示す図である。

[0075] 図6に示すように、ディスプレイ200の画面201が垂直方向に3分割され、水平方向に3分割されている。それにより、画面201が9個の領域A-Iに分割されている。領域A-Iには、ガンマ補正データDR-A~DR-I, DG-A~DG-I, DB-A~DB-Iを用いてガンマ補正された9種類の映像がそれぞれ表示される。それにより、これらの映像は異なるホワイトバランスを有する。

[0076] 使用者は、ディスプレイ200の画面201に設けられたタッチパネルを押すことにより画面201の9個の領域A-Iのうちいずれか1つを選択する。それにより、図1の領域選択装置50は、制御信号CNTの値を“1”に設定する。また、領域選択装置50は、使用者により選択された領域に応じて垂直領域選択信号SLVおよび水平領域選択信号SLHの値を設定する。

[0077] 例えば、使用者が領域Fを選択した場合には、垂直領域選択信号SLVの値が“2”に設定され、水平領域選択信号SLHの値が“1”に設定される。設定された垂直領域選択信号SLVおよび水平領域選択信号SLHの値は領域選択装置50の記憶装置に記憶される。

[0078] なお、ホワイトバランスの調整前の垂直領域選択信号SLVおよび水平領域選択信号SLHの値も領域選択装置50の記憶装置に記憶される。

[0079] 補正量固定装置60のセクタS11は、領域選択装置50から出力される垂直領域選択信号SLVを第1の選択信号SL1としてガンマ選択装置21, 22, 23に与える。また、補正量固定装置60のセクタS12は、領域選択装置50から出力される水平領域選択信号SLHを第2の選択信号SL2としてガンマ選択装置21, 22, 23に与える。

[0080] この場合、第1の選択信号SL1および第2の選択信号SL2に基づいて、ガンマ選

択装置21がガンマ補正データDR-A〜DR-Iのうちいずれかを選択的に出力し、ガンマ選択装置22がガンマ補正データDG-A〜DG-Iのうちいずれかを選択的に出力し、ガンマ選択装置23がガンマ補正データDB-A〜DB-Iのうちいずれかを選択的に出力する。

- [0081] その結果、9個の領域A〜Iのうち使用者により選択された領域の映像が画面201の全体に表示される。
- [0082] このようにして、ホワイトバランスの調整時に、ディスプレイ200の画面201の9個の領域A〜Iに異なるガンマ補正データを用いてガンマ補正された複数の映像が同時に表示される。それにより、使用者は、異なるホワイトバランスを有する複数の映像を同時に見ながら比較することができる。したがって、使用者は、微妙な違いを有する複数のホワイトバランスから自分の好みに合った適切なホワイトバランスを有する映像を容易かつ正確に選択することができる。その結果、ディスプレイ200の画面201に適切にホワイトバランスが調整された映像を表示することができる。
- [0083] (3)映像表示装置の動作の流れ
図7は図1の映像表示装置の動作の流れを示すフローチャートである。
- [0084] 通常の視聴時には、領域選択装置50は制御信号CNTの値を“1”に設定する。また、領域選択装置50は、垂直領域選択信号SLVおよび水平領域選択信号SLHの値を記憶装置に記憶された値に設定する。それにより、ガンマ補正装置30から出力される赤色映像信号Rout、緑色映像信号Goutおよび青色映像信号Boutに基づいてディスプレイ200の画面201の全体に映像が表示される(ステップS1)。
- [0085] ホワイトバランスの調整時には、使用者はリモートコントローラを用いてホワイトバランスの調整を指示する。領域選択装置50のCPUは、使用者によりホワイトバランスの調整が指示されたか否かを判定する(ステップS2)。
- [0086] ホワイトバランスの調整が指示された場合には、領域選択装置50は制御信号CNTの値を“0”に設定する。それにより、ガンマ補正装置30から出力される赤色映像信号Rout、緑色映像信号Goutおよび青色映像信号Boutに基づいてディスプレイ200の画面201の複数の領域に異なるホワイトバランスを有する映像がそれぞれ表示される。本実施の形態では、ディスプレイ200の画面201の9個の領域A〜Iに異なるホ

ホワイトバランスを有する映像がそれぞれ表示される(ステップS3)。

[0087] その後、使用者は、ディスプレイ200の画面201の領域A-Iに表示された異なるホワイトバランスを有する複数の映像を見比べ、画面201のタッチパネルを押すことにより、領域A-Iのいずれかを選択する。領域選択装置50のCPUは、使用者により領域A-Iのいずれかが選択されたか否かを判定する(ステップS4)。

[0088] 使用者により領域A-Iのいずれかが選択されない場合には、領域選択装置50は待機する。使用者により領域A-Iのいずれかが選択された場合には、領域選択装置50は制御信号CNTの値を“1”に設定する。また、領域選択装置50は、垂直領域選択信号SLVおよび水平領域選択信号SLHの値を使用者により選択された領域に対応する値に設定する。それにより、ガンマ補正装置30から出力される赤色映像信号Rout、緑色映像信号Goutおよび青色映像信号Boutに基づいてディスプレイ200の画面201の全体に映像が表示される(ステップS5)。この場合、領域選択装置50は、使用者により選択された領域に対応する垂直領域選択信号SLVおよび水平領域選択信号SLHの値を記憶装置に記憶する。

[0089] 使用者は、ホワイトバランスを再調整したい場合には、リモートコントローラを用いてホワイトバランスの再調整を指示する。領域選択装置50のCPUは、使用者によりホワイトバランスの再調整が指示されたか否かを判定する(ステップS6)。

[0090] ホワイトバランスの再調整が指示された場合には、領域選択装置50は制御信号CNTの値を“0”に設定する。また、領域選択装置50は、記憶装置に記憶された値に基づいて垂直領域選択信号SLVおよび水平領域選択信号SLHの値を今回のホワイトバランスの調整前の値に設定する。それにより、ガンマ補正装置30から出力される赤色映像信号Rout、緑色映像信号Goutおよび青色映像信号Boutに基づいてディスプレイ200の画面201の全体に今回の調整前のホワイトバランスを有する映像が表示される(ステップS7)。

[0091] その後、ステップS2に戻り、ステップS2-S7の処理が繰り返される。なお、ステップS2でホワイトバランスの調整が指示されない場合、およびステップS6でホワイトバランスの再調整が指示されない場合には、ステップS2に戻る。

[0092] このように、ホワイトバランスの調整後に再度調整を行う場合には、調整前のホワイト

バランスを有する映像がディスプレイ200の画面201の全体に表示される。それにより、使用者は、映像をホワイトバランスを調整前の状態に容易に戻すことができる。

[0093] (4)請求項の各構成要素と実施の形態の各部との対応

上記実施の形態では、ディスプレイ200が表示装置に相当し、ガンマデータ記憶装置1が記憶部に相当し、表示画面分割装置10、補正量選択装置20および補正量固定装置60が第1の選択部に相当し、ガンマ補正装置30が補正部に相当し、領域選択装置50が調整指示部、再調整指示部、第2の選択部、制御部および保持部に相当する。特に、領域選択装置50のリモートコントローラが調整指示部および再調整指示部に相当し、領域選択装置50のタッチパネルが第2の選択部に相当し、領域選択装置50のCPUが制御部に相当し、領域選択装置50の記憶装置が保持部に相当する。

[0094] また、映像信号処理回路300が信号処理部に相当し、同期信号発生回路400が同期信号発生部に相当する。さらに、表示画面分割回路10が選択信号発生部に相当し、補正量選択装置20がデータ選択部に相当する。

[0095] また、赤色映像信号Rin、緑色映像信号Ginおよび青色映像信号Binが第1の原色信号、第2の原色信号および第3の原色信号に相当する。ガンマ補正データDR-A〜DR-I、ガンマ補正データDG-A〜DG-Iおよびガンマ補正データDB-A〜DB-Iが第1の補正データ、第2の補正データおよび第3の補正データに相当する。

[0096] (5)他の実施の形態

上記実施の形態では、ディスプレイ200の画面201が縦および横に3分割されることにより画面201が9個の領域A〜Iに分割されているが、これに限定されず、画面201が任意の数の領域に分割されてもよい。

[0097] 表示装置としてCRTからなるディスプレイ200の代わりに液晶表示パネル、プラズマディスプレイパネル等の種々の表示装置を用いることができる。

[0098] 記憶部として3つのガンマメモリ装置2, 3, 4からなるガンマメモリ装置3の代わりに1つの記憶装置を用いてもよい。また、記憶部としては、不揮発性メモリ、ROM(リードオンリメモリ)等の種々の半導体メモリ、光学記録媒体、磁気記録媒体、光磁気記録媒体等の種々の記憶装置を用いることができる。

- [0099] 第1の選択部として表示画面分割装置10、補正量選択装置20および補正量固定装置60の代わりに複数のスイッチおよび論理回路からなる種々の選択回路を用いてもよい。
- [0100] 補正部としてガンマ補正装置30の代わりに記憶装置からなるルックアップテーブルまたは演算装置を用いてもよい。
- [0101] 調整指示部および再調整指示部としてリモートコントローラの代わりにディスプレイ200にスイッチを設けてもよい。
- [0102] 第2の選択部としてタッチパネルの代わりに複数のキーを有するリモートコントローラ等の他の操作装置を用いてもよい。
- [0103] 制御部としてCPUの代わりにMPU(マイクロプロセッシングユニット)等の種々の処理装置を用いてもよい。保持部として、不揮発性メモリ、ROM(リードオンリメモリ)等の種々の半導体メモリ、光学記録媒体、磁気記録媒体、光磁気記録媒体等の種々の記憶装置を用いることができる。
- [0104] 信号処理部として映像信号処理回路300の代わりに他の原色信号を出力する信号処理回路を用いてもよい。
- [0105] 選択信号発生部として表示画面分割装置10の代わりに他の論理回路を用いてもよい。データ選択部として補正量選択装置20の代わりに複数のスイッチおよび論理回路からなる種々の選択回路を用いてもよい。
- [0106] 上記実施の形態では、ホワイトバランスの調整時にディスプレイ200の画面201の複数の領域に同じ形態の映像が表示されるが、ホワイトバランスの調整時にディスプレイ200の画面201の複数の領域に異なる形態の映像が表示されてもよい。
- 産業上の利用可能性
- [0107] 本発明は、各種映像表示装置に表示される映像のホワイトバランスの調整に利用することができる。

請求の範囲

- [1] 画面の複数の領域にそれぞれ映像を表示可能な表示装置に用いられ、異なる色にそれぞれ対応する第1、第2および第3の原色信号により表示される映像のホワイトバランスを調整するホワイトバランス調整装置であって、
- 第1の原色信号のガンマ補正のための複数の第1の補正データ、第2の原色信号のガンマ補正のための複数の第2の補正データおよび第3の原色信号のガンマ補正のための複数の第3の補正データを記憶する記憶部と、
- 前記記憶部に記憶される複数の第1の補正データのいずれか、複数の第2の補正データのいずれかおよび複数の第3の補正データのいずれかを選択する第1の選択部と、
- 入力された第1、第2および第3の原色信号を前記第1の選択部により選択された第1、第2および第3の補正データを用いてガンマ補正する補正部と、
- ホワイトバランスの調整を指示する調整指示部とを備え、
- 前記第1の選択部は、前記調整指示部によりホワイトバランスの調整が指示された場合に、前記表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ対応して第1、第2および第3の補正データの異なる複数の組み合わせを選択し、
- 前記補正部は、前記複数の領域に異なるホワイトバランスを有する映像をそれぞれ表示するために、入力された第1、第2および第3の原色信号を前記第1の選択部により選択された異なる複数の組み合わせの第1、第2および第3の補正データを用いて補正する、ホワイトバランス調整装置。
- [2] 前記表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ表示された複数の映像のうちいずれかを選択する第2の選択部と、
- 前記第2の選択部により選択された映像に対応する第1、第2および第3の補正データの1つの組み合わせが選択されるように前記第1の選択部を制御する制御部とをさらに備え、
- 前記補正部は、前記表示装置の全画面に映像を表示するための第1、第2および第3の原色信号を前記第1の選択部により選択された1つの組み合わせの第1、第2および第3の補正データを用いて補正する、請求項1記載のホワイトバランス調整装置

置。

- [3] ホワイトバランスの調整後にホワイトバランスの再調整を指示する再調整指示部をさらに備え、

前記制御部は、前記再調整指示部により再調整が指示された場合に、現在のホワイトバランスの調整前に前記表示装置の全画面に表示された映像のホワイトバランスで前記表示装置の全画面に映像が表示されるように前記第1の選択部を制御する、請求項2記載のホワイトバランス調整装置。

- [4] ホワイトバランスの調整前に前記表示装置の全画面に表示された映像に対応する第1、第2および第3の補正データの組み合わせを保持する保持部をさらに備え、

前記制御部は、前記再調整指示部により再調整が指示された場合に、前記保持部に保持された第1、第2および第3の補正データの組み合わせが選択されるように前記第1の選択部を制御する、請求項3記載のホワイトバランス調整装置。

- [5] 前記第2の選択部は、前記表示装置の画面に設けられるタッチパネルを含む、請求項2〜4のいずれかに記載のホワイトバランス調整装置。

- [6] 画面を有する表示装置と、

前記表示装置の画面に映像を表示するために異なる色にそれぞれ対応する第1、第2および第3の原色信号を発生する信号処理部と、

前記表示装置の画面に表示される映像のホワイトバランスを調整するホワイトバランス調整装置とを備え、

前記ホワイトバランス調整装置は、

第1の原色信号のガンマ補正のための複数の第1の補正データ、第2の原色信号のガンマ補正のための複数の第2の補正データおよび第3の原色信号のガンマ補正のための複数の第3の補正データを記憶する記憶部と、

前記記憶部に記憶される複数の第1の補正データのいずれか、複数の第2の補正データのいずれかおよび複数の第3の補正データのいずれかを選択する第1の選択部と、

前記信号処理部により発生された第1、第2および第3の原色信号を前記第1の選択部により選択された第1、第2および第3の補正データを用いてガンマ補正する補

正部と、

ホワイトバランスの調整を指示する調整指示部とを含み、

前記第1の選択部は、前記調整指示部によりホワイトバランスの調整が指示された場合に、前記表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ対応して第1、第2および第3の補正データの異なる複数の組み合わせを選択し、

前記補正部は、前記信号処理部により発生された第1、第2および第3の原色信号を前記第1の選択部により選択された異なる複数の組み合わせの第1、第2および第3の補正データを用いて補正し、

前記表示装置は、前記補正部により補正された第1、第2および第3の補正データに基づいて前記複数の領域に異なるホワイトバランスを有する映像をそれぞれ表示する、映像表示装置。

[7] 前記ホワイトバランス調整装置は、

前記表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ表示された複数の映像のうちいずれかを選択する第2の選択部と、

前記第2の選択部により選択された映像に対応する第1、第2および第3の補正データの1つの組み合わせが選択されるように前記第1の選択部を制御する制御部とをさらに備え、

前記補正部は、前記信号処理部により発生された第1、第2および第3の原色信号を前記第1の選択部により選択された1つの組み合わせの第1、第2および第3の補正データを用いて補正し、

前記表示装置は、前記補正部により補正された第1、第2および第3の原色信号に基づいて映像を全画面に表示する、前記請求項6記載の映像表示装置。

[8] 前記ホワイトバランス調整装置は、

ホワイトバランスの調整後にホワイトバランスの再調整を指示する再調整指示部をさらに含み、

前記制御部は、前記再調整指示部によりホワイトバランスの再調整が指示された場合に、現在のホワイトバランスの調整前に前記表示装置の全画面に表示された映像のホワイトバランスで前記表示装置の全画面に映像が表示されるように前記第1の選

択部を制御する、請求項7記載の映像表示装置。

[9] 前記ホワイトバランス調整装置は、

ホワイトバランスの調整前に前記表示装置の全画面に表示された映像に対応する第1、第2および第3の補正データの組み合わせを保持する保持部をさらに含み、

前記制御部は、前記再調整指示部により再調整が指示された場合に、前記保持部に保持された第1、第2および第3の補正データの組み合わせが選択されるように前記第1の選択部を制御する、請求項8記載の映像表示装置。

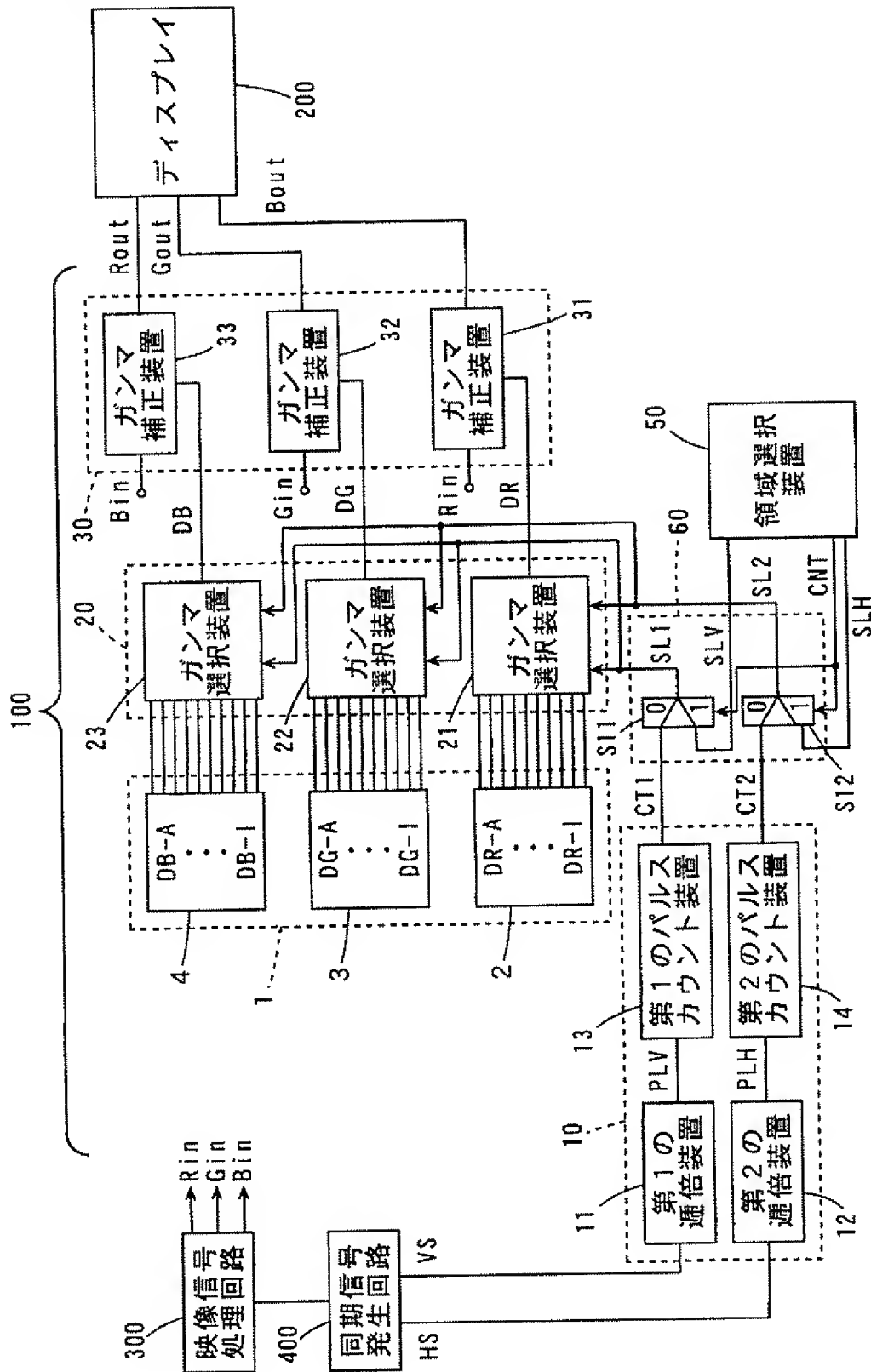
[10] 前記第2の選択部は、前記表示装置の画面に設けられるタッチパネルを含む、請求項7〜9のいずれかに記載の映像表示装置。

[11] 前記信号処理部は、前記調整指示部によりホワイトバランスの調整が指示された場合に、前記表示装置の画面の複数の領域に同じ形態の映像が表示されるように第1、第2および第3の原色信号を発生する、請求項6〜10のいずれかに記載の映像表示装置。

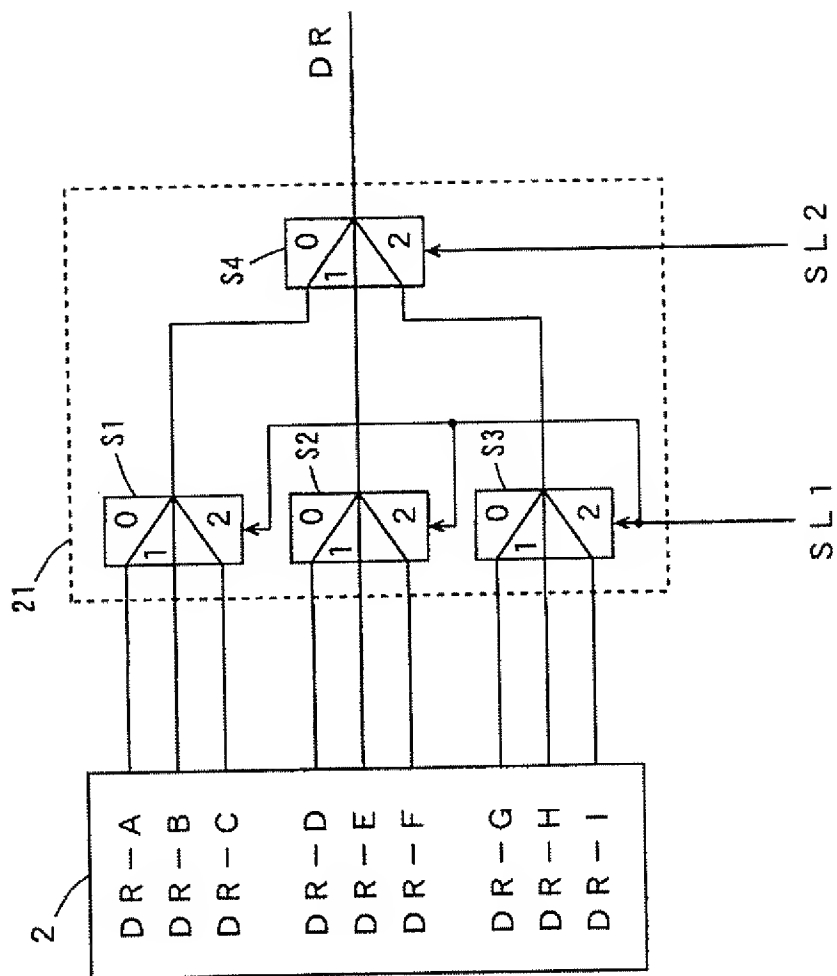
[12] 垂直同期信号および水平同期信号を発生する同期信号発生部をさらに備え、
前記第1の選択部は、
前記同期信号発生部により発生される垂直同期信号および水平同期信号に基づいて前記表示装置の画面の複数の領域を順に選択する選択信号を発生する選択信号発生部と、

前記選択信号発生部により発生された選択信号に基づいて前記表示装置の画面の複数の領域にそれぞれ対応する第1、第2および第3の補正データの異なる複数の組み合わせを順に選択するデータ選択部とを含む、請求項6〜11のいずれかに記載の映像表示装置。

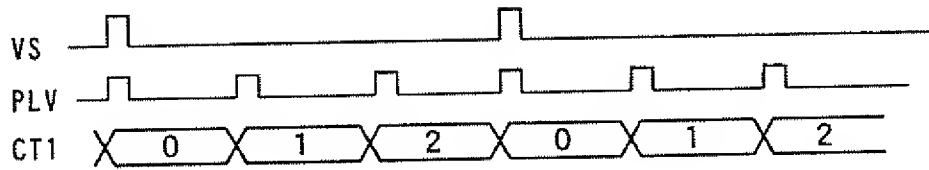
[図1]



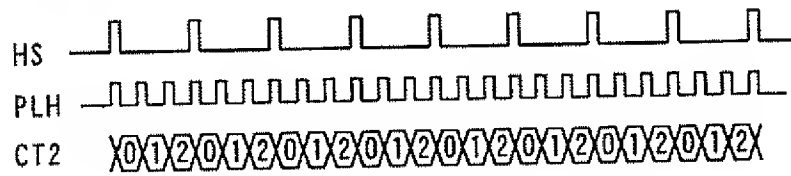
[図2]



[図3]



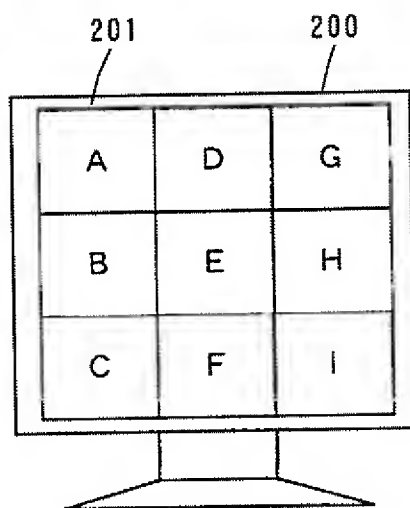
[図4]



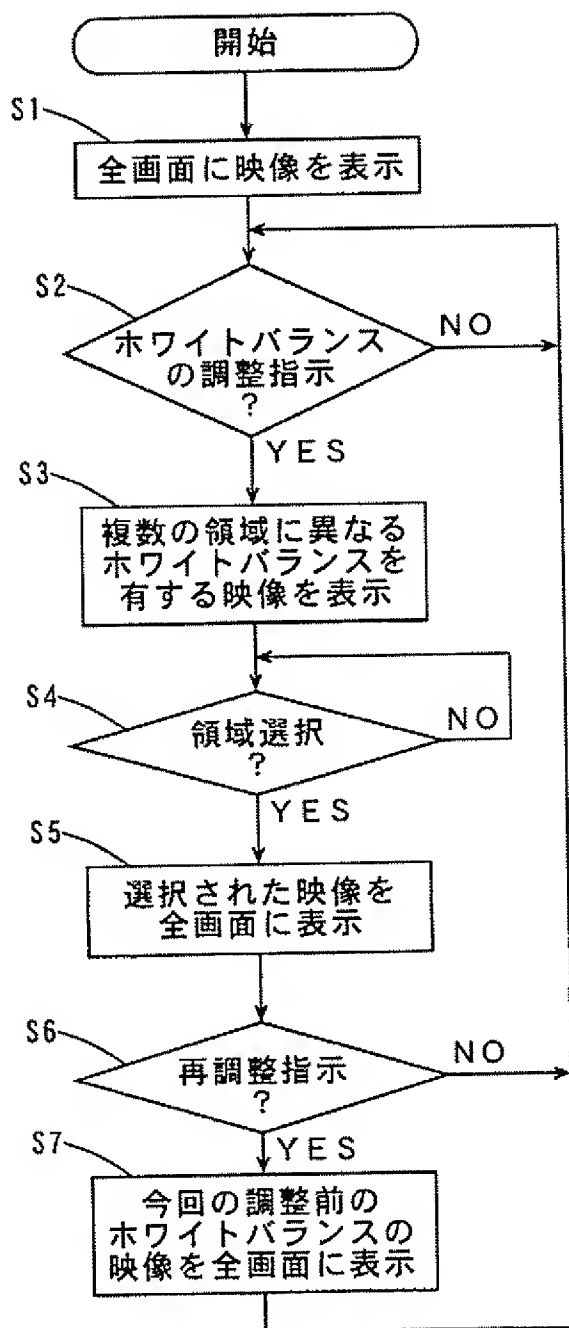
[図5]

SL1 \ SL2	0	1	2
0	DR-A DG-A DB-A	DR-D DG-D DB-D	DR-G DG-G DB-G
1	DR-B DG-B DB-B	DR-E DG-E DB-E	DR-H DG-H DB-H
2	DR-C DG-C DB-C	DR-F DG-F DB-F	DR-I DG-I DB-I

[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001838

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl.⁷ H04N9/73

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int. Cl.⁷ H04N9/73

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-145806 A (Fujitsu General Ltd.), 29 May, 1998 (29.05.98), Par. Nos. [0011] to [0013]; Fig. 1 (Family: none)	1-12
Y	JP 11-102428 A (Sharp Corp.), 13 April, 1999 (13.04.99), Par. Nos. [0030] to [0056]; Figs. 13 to 15 (Family: none)	1-12
Y	JP 2003-131654 A (Canon Inc.), 09 May, 2003 (09.05.03), Par. No. [0050]; Fig. 1 & US 2003/76312 A1	5, 10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 May, 2005 (10.05.05)

Date of mailing of the international search report
24 May, 2005 (24.05.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001838

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 4-369155 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 21 December, 1992 (21.12.92), Full text; all drawings (Family: none)	1
A	JP 10-150620 A (Casio Computer Co., Ltd.), 02 June, 1998 (02.06.98), Full text; Figs. 12, 13 (Family: none)	1
A	JP 2001-45527 A (International Business Machines Corp.), 16 February, 2001 (16.02.01), Full text; Figs. 1 to 4 & US 6683616 B1	1

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H04N9/73

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H04N9/73

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で利用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 10-145806 A (株式会社富士通ゼネラル) 1998.05.29, 段落 0011-0013, 第1図 (ファミリーなし)	1-12
Y	JP 11-102428 A (シャープ株式会社) 1999.04.13, 段落 0030-0056, 第13-15図 (ファミリーなし)	1-12
Y	JP 2003-131654 A (キャノン株式会社) 2003.05.09, 段落 0050, 第1図 & US 2003/76312 A1	5, 10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10.05.2005

国際調査報告の発送日

24.5.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

佐藤 直樹

5 P

9562

電話番号 03-3581-1101 内線 3581

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 4-369155 A (日本電信電話株式会社) 1992. 12. 21, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1
A	JP 10-150620 A (カシオ計算機株式会社) 1998. 06. 02, 全文, 第 12, 13 図 (ファミリーなし)	1
A	JP 2001-45527 A (インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コ ーポレーション) 2001. 02. 16, 全文, 第 1-4 図 & US 6683616 B1	1